

บทที่ 5

วิจารณ์ สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

วิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 ศึกษาผลการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงใน ลูกสุกรคูดนม

1.1 สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรคูดนม

จากผลการศึกษาการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรคูดนม พบว่า ลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตใน 4 วันแรกที่ทำกรทดลอง (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 8 วัน) ลูกสุกรในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นไม่ต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต อาจเนื่องจาก ในช่วงสัปดาห์แรกแม่สุกรยังมีประสิทธิภาพในการผลิตน้ำนมได้ดี เพียงพอต่อความต้องการของลูกสุกร แต่เมื่อหลังจากสัปดาห์แรกไปแล้ว แม่สุกรจะเริ่มมีปริมาณพลังงานในน้ำนมไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกสุกร (วันดี, 2546; Varley and Wiseman, 2001) ซึ่งจะเห็นได้จากที่ลูกสุกรอายุ 12 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิด (กลุ่มที่ 2 - 5) มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เพราะเนื่องจากโยเกิร์ตนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากนม และในน้ำมนั้นมีองค์ประกอบทางโภชนาการมากมาย เช่น คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุ (นรินทร์, 2528; Tamine and Robinson, 1999) โยเกิร์ตนอกจากจะมีองค์ประกอบทางโภชนาการอยู่มากแล้ว โยเกิร์ตยังมีส่วนประกอบของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เช่น แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) ซึ่งจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์นี้มีคุณสมบัติเป็นแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria) ที่สามารถผลิตเอนไซม์ช่วยย่อยสลายสารอาหารต่างๆ ได้ (ศักดิ์ศิลป์, 2539; จูติมา, 2548) เช่น สามารถผลิตเอนไซม์แลคเตส (lactase) ที่ช่วยย่อยสลายแลคโตส (lactose) ที่เป็นส่วนประกอบหลักในน้ำนมได้ (Salminen and Wright, 1993) นอกจากนี้แบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria) ยังสามารถผลิตเอนไซม์อื่นได้อีก เช่น อะไมเลส (amylase), ลิเปส (lipase) เป็นต้น (Sen and Chakrabarty, 1984) และศักดิ์ศิลป์ (2539) กล่าวว่า เอนไซม์เป็นตัวที่ทำให้ร่างกายสามารถดูดซึมสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายไปใช้ประโยชน์ได้มาก โดยเอนไซม์ของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในโยเกิร์ตที่สร้างขึ้นนั้น จะมีการทำงานแบบพึ่งพาอาศัยซึ่ง

กันและกัน (symbiosis) กับเอนไซม์ในระบบทางเดินอาหาร และในระหว่างการย่อยอาหารมีการสร้างวิตามินบี ซึ่งทำให้การเจริญเติบโตดีขึ้น เนื่องจากมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์กรดอะมิโน การสร้างโปรตีน (จิตติมา, 2548) นอกจากนี้ ยังเกี่ยวข้องระบบภูมิคุ้มกันที่ไม่เฉพาะเจาะจงอีกด้วย (non specific immunomodulators) (Shahani, 1976) ช่วงลูกสุกรอายุ 15 - 18 วัน พบว่า ลูกสุกรกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาวตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 วันจนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน มีแนวโน้มน้ำหนักเฉลี่ยเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ($P>0.05$) อาจเนื่องจากว่า จำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในระบบทางเดินอาหารที่ได้รับจากการให้โยเกิร์ตนั้นมีจำนวนน้อยลง เพราะเนื่องจากจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ขาดสารอาหารในการเจริญเติบโต ซึ่ง Salminen and Wright (1993) รายงานว่า ในช่วงสัปดาห์ที่สองของการคลอดนั้น ส่วนใหญ่แม่สุกรจะมีปริมาณสารอาหารในน้ำนมลดลง ฉะนั้น แม้ว่าลูกสุกรจะได้รับจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในโยเกิร์ตเข้าไป ก็ไม่สามารถทำให้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์เพิ่มจำนวนขึ้นได้ เพราะเนื่องจากจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ได้รับอาหารในการเจริญเติบโตไม่เพียงพอ

เมื่อลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) มีน้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain; ADG) สูงกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P<0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับ Premi and Botazzai (1975) ที่รายงานว่า การให้ลูกสุกรได้รับ *Lactobacillus acidophilus* วันละ 10^8 โคโลนี ตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งหย่านมเมื่ออายุ 20 วัน ทำให้ลูกสุกรมีน้ำหนักหย่านมดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ 5 เปอร์เซ็นต์ Hadani *et al.* (2002) ทดลอง ใช้โปรไบโอติกในรูปแบบการค้ำ (Probactrix[®]) ในปริมาณ 3 มล./ตัว/ครั้ง วันละ 1 ครั้ง ให้กับลูกสุกรคุณนม 430 แม่ จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน ผลปรากฏว่า ลูกสุกรที่ได้รับ Probactrix[®] มีอัตราการตายลดลง มีน้ำหนักเมื่อหย่านมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ ($P<0.01$) และในประเทศไทยได้มีงานทดลองของ วิโรจน์ (2522) ที่พบว่า การให้ลูกสุกรกินแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria) ในช่วงคุณนม มีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตเมื่อหย่านมที่อายุ 30 วัน ดีกว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ไม่ได้กินแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria) นอกจากนี้ ยังมีผลการศึกษา การให้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ ในแม่สุกรเพื่อส่งผลถึงน้ำหนักของลูกสุกร ซึ่ง Iowa (1995) ได้ศึกษาการใช้โปรไบโอติกในรูปแบบการค้ำ Fastrack[®] ทำให้น้ำหนักของลูกสุกรเมื่อหย่านมนั้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ และจากการศึกษาของ Iowa (1995) ยังพบว่าการสูญเสียลูกสุกรก่อนหย่านมนั้นต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ Fastrack[®] อีกด้วย

ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของลูกสุกรหลังหย่านมที่อายุ 21 วัน เป็นระยะ 1 สัปดาห์ (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 22 - 28 วัน) พบว่า ลูกสุกรกลุ่มที่ 2 - 5 ที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ตในช่วงลูกสุกรคุณนม มีน้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโต สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต

(กลุ่มที่ 1) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) อาจเป็นเพราะลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 ที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต มีน้ำหนักเมื่อหย่านมที่อายุ 21 วันสูง ร่างกายมีความสมบูรณ์ และระบบทางเดินอาหารมีการพัฒนาที่ดี เนื่องจากได้รับจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในโยเกิร์ต ทำให้ลูกสุกรหลังหย่านมในช่วงสัปดาห์แรก มีระบบการย่อยอาหารที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 1) วันดี (2546) และ Varley and Wiseman (2001) รายงานว่า ในช่วงหย่านมลูกสุกรใหม่ๆ ถ้าลูกสุกรสามารถกินอาหารได้มากในช่วงนี้ ก็สามารทำให้ลูกสุกรหย่านมใหม่ มีอัตราการเจริญเติบโตสูง แต่ข้อจำกัดในช่วงนี้ก็คือ ลูกสุกรเกิดความเครียด และมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะโครงสร้าง และส่วนประกอบของระบบทางเดินอาหาร (gut morphology) จึงทำให้เมื่อลูกสุกรกินอาหารเข้าไปในช่วงนี้ ระบบทางเดินอาหารย่อยอาหารได้ไม่ดี เพราะน้ำย่อยสำหรับย่อยอาหารมีไม่เพียงพอ ซึ่งลักษณะนี้จะเห็นว่ามียุทธิพลเกิดกับลูกสุกรที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) นั้นน้อยมากคือ ดูได้จากน้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตที่ดีกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ไม่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$)

1.2 สุขภาพและการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกรคุณนม

จากการศึกษาลักษณะอาการภายนอกของลูกสุกรนั้น เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงลักษณะสุขภาพของสุกร ณ ช่วงเวลานั้นได้ และจากการสังเกตความผิดปกติของสัตว์ รวมทั้งการตรวจสุขภาพสัตว์ตั้งแต่เนิ่นๆนั้น จะช่วยให้สามารถจัดการแก้ไข รักษาได้ทันท่วงที ยังทำให้เสียค่าใช้จ่าย และเวลาน้อยด้วย (วิรัตน์, 2542; ทศนีย์, 2544) การสังเกตลักษณะอาการของลูกสุกรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายลูกสุกร ลักษณะความเงางามของขน สีของมูล และรูปร่างของมูล เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงการเกิดโรคท้องร่วงของลูกสุกรคุณนม ซึ่งผลจากการสังเกตพบว่า ช่วงลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต มีลักษณะอาการบ่งบอกได้ว่าลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงในช่วงนี้ นั่นคือ ระดับคะแนนของความสมบูรณ์ของร่างกายอยู่ในระดับ 1.41 คะแนน คะแนนลักษณะความเงางามของขนอยู่ในระดับ 1.36 คะแนน ลักษณะสีของมูล และรูปร่างของมูลอยู่ในระดับ 2.81 และ 2.16 คะแนน ตามลำดับ โดยอ่านค่าของผลระดับคะแนนลักษณะสุขภาพได้ว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีอาการเริ่มซึม น้ำหนักลดลงเล็กน้อย มีลักษณะขนเริ่มไม่มันเงา สีของมูลค่อนข้างเทา และรูปร่างมูลอ่อนตัว คงรูป ไม่เป็นพวง ซึ่งลักษณะต่างๆที่ได้บันทึกมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคท้องร่วงของลูกสุกร (ตารางที่ 7) โดยพบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ในช่วงอายุ 5 - 12 วัน มีจำนวนลูกสุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ พบในช่วงนี้ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์การป่วยสูงถึง 84.62 เปอร์เซ็นต์ และลักษณะอาการของการเกิดโรคท้องร่วง

ในงานทดลองครั้งนี้ยังสอดคล้องกับ กิจจา (2535) ที่กล่าวว่า อาการของลูกสุกรที่ป่วยเป็นโรคท้องร่วง จะมีอาการหงอยซึม ขนหยาบไม่มันเงา มูลมีสีเหลือง หรือเทา รูปร่างเหลว ไม่เป็นพวง และสัชช (2504); ถวัลย์ และอำพัน (2539); สุรลักษณ์ (2534); วิรัตน์ (2542); ทศนีย์ (2544) และ Hollis (1993) กล่าวว่า สัตว์ที่มีสุขภาพดีเป็นปกติควรมีลักษณะ ร่าเริง แข็งแรง กระตือรือร้นดี เชื้อข่มในปาก และนัยต์ตา มีสีชมพูอ่อน จมูกมีความชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา ไม่ควรแห้ง หรือเปียกมากเกินไป ขนจะนอนราบไปตามลำตัว เป็นมันเงา เรียบสะอาด ไม่หยาบด้าน หรือลุกชัน ลักษณะอุจจาระไม่ควรแข็ง หรือเหลวเกินไป เป็นต้น ส่วนช่วงลูกสุกรอายุ 13 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตมีลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย มีแนวโน้มเริ่มเหงา น้ำหนักลดลงเล็กน้อย (มีระดับ 1.41 คะแนน) สุขภาพอยู่ในช่วงระดับ 2 คะแนน คือ ขนเรียบ แต่ไม่มันเงา สีของมูลเริ่มมีสีค่อนข้างเทา รูปร่างของมูลในช่วงนี้อยู่ที่ระดับ 1.97 คะแนน ซึ่งลักษณะสุขภาพในช่วงนี้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) และเมื่อนำคะแนนลักษณะสุขภาพเปรียบเทียบกับจำนวนลูกสุกรที่ท้องร่วง พบว่า มีความสัมพันธ์กัน คือ ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์การป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

ลักษณะสุขภาพของลูกสุกรหลังหย่านมได้ 1 สัปดาห์ (ที่ลูกสุกรอายุ 22 - 28 วัน) พบว่า ความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ดีกว่าทุกกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) และมีผลจำนวนลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงมากที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และในช่วงนี้ลูกสุกรทุกกลุ่มทดลอง มีระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีกว่าช่วงลูกสุกรอายุ 5 - 12 และ 13 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน ทั้งนี้เนื่องมาจากช่วงอายุ 22 - 28 วัน เป็นช่วงหย่านมใหม่ๆ เป็นระยะที่ลูกสุกรมีการปรับตัวหลายอย่าง เช่น เรื่องอาหาร ที่ต้องเปลี่ยนจากอาหารเหลว คือน้ำนม มาเป็นอาหารแข็ง เปลี่ยนสภาพแวดล้อมต่างๆ คือ เพื่อนใหม่ คอกใหม่ เป็นต้น (วันดี, 2546; McAllister *et al.*, 1979; Varley and Wiseman, 2001) และผลการสังเกตลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงในช่วงลูกสุกรอายุ 22 - 28 วัน ยังพบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 มีลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีกว่า กลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ซึ่งเป็นไปได้ว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 มีสภาพแวดล้อมภายในคอกที่ย้ายมาเครียดมาก คือ มีการต่อสู้กันมาก เนื่องจาก ต้องจัดสถานะทางสังคมของลูกสุกรภายในคอกเดียวกัน และเมื่อดูผลของลักษณะความเงางามของขน สีของมูล รูปร่างมูลของลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 นี้ มีโอกาสเกิดโรคท้องร่วงมาก ถึงแม้ว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 จะมีจำนวนที่เกิดโรคท้องร่วงไม่ต่างจากกลุ่มที่ 5 ก็ตาม ผลจำนวนลูกสุกรที่เกิดโรคท้องร่วงในช่วงลูกสุกรอายุ 22 - 28 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) มีจำนวน และเปอร์เซ็นต์ลูกสุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วงนั้นต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ไม่เคยได้รับการ

เสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าลูกสุกรที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ตในระยะ
 คุณนมาแล้วนั้น สามารถส่งผลในการป้องกันโรคท้องร่วงในช่วงลูกสุกรหย่านมได้ และเมื่อดู
 ผลรวมจำนวนลูกสุกรที่เกิดโรคท้องร่วง จะเห็นว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ไม่เคยได้รับการเสริมโย
 เกิร์ต มีลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วง 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 ที่เคยได้รับการเสริมโย
 เกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และลูกสุกรในกลุ่มที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) มี
 โอกาสกลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงได้อีกนั้นต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ส่วนการใช้
 โยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิดเสริมให้กับลูกสุกร ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวนั้น ให้ผลไม่แตกต่างกันในด้าน
 การป้องกันโรคท้องร่วง และในด้านเพิ่มอัตราการเจริญเติบโต แต่อย่างไรก็ตามถ้าหากเสริมโยเกิร์ต
 ให้กับลูกสุกรระยะเวลายาวนั้นมีแนวโน้มลดการเกิดโรคท้องร่วง และเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตใน
 ลูกสุกรได้ดีกว่าเสริมโยเกิร์ตในระยะสั้น และโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดีชี® เป็นหัวเชื้อ กับ
 โยเกิร์ตสำเร็จรูปดีชี® นั้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคท้องร่วง และเพิ่มอัตราการ
 เจริญเติบโตในลูกสุกรได้ดีไม่แตกต่างกัน

ถึงแม้ว่าในการทดลองครั้งนี้ไม่มีการตรวจเชื้อสาเหตุของโรคท้องร่วงในลูกสุกรคุณน แต่
 จากการสังเกตลักษณะอาการ สี และรูปร่างมูลของลูกสุกร ทำให้ทราบว่า เมื่อลูกสุกรเกิดโรค
 ท้องร่วงนั้นมีอาการชูปอม ลักษณะมูลเหลว มีสีเทาแกมเหลือง ซึ่งเป็นลักษณะอาการท้องร่วงที่
 เกิดจากสาเหตุติดเชื้ออี.โคไลตรงตาม กิจจา (2535); สุพล และคณะ (2540) ที่ได้กล่าวไว้

การทดลองที่ 2 ศึกษาผลการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงใน สุกรหย่านม

2.1 สมรรถภาพการผลิตของสุกรหย่านม

ผลการศึกษาแสดงในตารางที่ 8 - 11 พบว่า ในสัปดาห์แรกของการทดลอง สุกรในกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED[®]) มีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain; ADG) ดีกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐานอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และมีค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก (Feed Conversion Ratio; FCR) ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED[®]) มีส่วนผสมของยาต้านจุลชีพอยู่ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Thomas (1994); Murphy (2003) ที่กล่าวว่า การเสริมสารต้านจุลชีพระดับต่ำจะออกฤทธิ์ในระบบทางเดินอาหาร ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากจุลินทรีย์ทั้งแกรมบวก และแกรมลบ ทำให้สัตว์มีสุขภาพดี และกระตุ้นการเจริญเติบโตของสุกรได้ แต่ข้อเสียของสารต้านจุลชีพก็คือ ก่อให้เกิดปัญหาสารตกค้างในสัตว์ และเมื่อใช้เป็นเวลานานจะส่งผลให้เชื้อจุลินทรีย์เกิดการดื้อยา (Taylor, 1989)

อย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน ให้ผลน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ไม่ต่างจากกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริม โยเกิร์ต ($P > 0.05$) แต่เมื่อดูผลอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักในสัปดาห์แรก จะเห็นว่าสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 นั้นดีกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ซึ่งอาจเนื่องมาจากในช่วงสัปดาห์แรกของการหย่านมเป็นช่วงที่ลูกสุกรอ่อนแอ เนื่องจากการได้รับผลกระทบจากหลายด้าน เช่น ระดับภูมิคุ้มกันยังพัฒนาไม่เต็มที่ การเปลี่ยนอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม (McAllister *et al.*, 1979)

นอกจากนี้วันดี (2546) กล่าวว่า การหย่านมลูกสุกรเป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะโครงสร้าง และส่วนประกอบของระบบทางเดินอาหาร ซึ่งส่งผลให้ขาดน้ำย่อยทำให้เกิดปัญหาในการย่อยอาหารของลูกสุกรหย่านม เรียกลักษณะนี้ว่า ภาวะการดูดซึมที่บกพร่องของลำไส้ (malabsorption) ซึ่งจะเห็นได้จากในสัปดาห์แรกของการทดลอง สุกรในกลุ่มที่ 1 ที่มีปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันสูง (Average Daily Feed Intake; ADFI) แต่ประสิทธิภาพของการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักต่ำ เนื่องจากร่างกายไม่สามารถดูดซึมองค์ประกอบของอาหารได้ ฉะนั้นแสดงว่า การเสริมโยเกิร์ตในช่วงสัปดาห์แรกของการหย่านม (ที่อายุ 21 - 28 วัน) ในกลุ่มที่ 2 - 4 มีผลทำให้อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักได้ดีเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของยาต้านจุลชีพในสูตรอาหาร ทั้งนี้เนื่องจาก โยเกิร์ตมีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เช่น แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) ซึ่งจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์นี้สามารถผลิตเอนไซม์ได้หลายชนิด เช่น เอนไซม์

แลคเตส (lactase) อะไมเลส (amylase) เป็นต้น (Wood and Holzappel, 1995) ทำให้ร่างกายได้รับเอนไซม์เพิ่มขึ้น จึงสามารถช่วยย่อยอาหารได้ดีขึ้น สอดคล้องกับรายงานของ Canibe and Jensen (2003) ที่พบว่าอาหารเหลวที่หมักด้วยแบคทีเรียแลคติกสามารถทำให้สุกรมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอาหารแบบธรรมดา ($P < 0.05$) และ Hurst *et al.* (2001) รายงานว่า อาหารหมักช่วยให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักของสุกรขุนดีกว่ากลุ่มที่ใช้อาหารธรรมดาอีกด้วย

อย่างไรก็ตามน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันในสัปดาห์แรกของสุกรกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตนั้นให้ผลไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 1 อาจเนื่องจากว่า ในช่วง 1 - 2 วันแรกที่ทำการเสริมโยเกิร์ตให้กับลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 4 นั้นสุกรมีการรอกินเฉพาะ โยเกิร์ต แต่ไม่ค่อยกินอาหารฐานที่ได้จัดเตรียมไว้ในราง ซึ่งคู่ได้จากปริมาณที่สุกรกินได้เฉลี่ยต่อวันในสัปดาห์ที่ 1 (ช่วงอายุ 21 - 28 วัน) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสุกรหย่านมในช่วงแรกนั้นยังคงเคยชินกับอาหารเหลวที่เคยได้รับจากแม่ในช่วงดูนม และ โยเกิร์ตนั้นมีกลิ่นของนม มีความน่ากินกว่าอาหารฐานที่ให้ในราง จึงทำให้สุกรมีความสนใจที่จะกินโยเกิร์ตในรางอาหารแบบเขวนมากกว่า

ในช่วงสุกรอายุ 29 - 35 วัน (สัปดาห์ที่ 2 ของการทดลอง) ในกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 ($P > 0.05$) ซึ่งแสดงว่าร่างกายของสุกรหย่านมเริ่มมีการปรับสภาพดีขึ้นในสัปดาห์ที่ 2 หลังการหย่านม ช่วงสุกรอายุ 36 - 42 วัน (สัปดาห์ที่ 3 ของการทดลอง) กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 และ 5 มีอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักต่ำกว่ากลุ่มที่ 2, 3 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่กลุ่มที่ 1 ให้ผลน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันไม่ต่างจากกลุ่มที่ 3 และ 4 ($P > 0.05$) ซึ่งเมื่อดูผลค่าปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันแล้วจะเห็นว่า สุกรในกลุ่มที่ 3 และ 4 มีแนวโน้มปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันต่ำ แต่ค่าอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักนั้นดีกว่ากลุ่มที่ 1 ช่วงสุกรอายุ 43 - 49 วัน (สัปดาห์ที่ 4 ของการทดลอง) กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก นั้นดีต่อกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ส่วนน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของกลุ่มที่ 2 - 4 ต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) แต่เมื่อดูผลค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักของกลุ่มที่ 2 - 4 ให้ผลดีไม่ต่างจากกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสุกรในกลุ่มที่ 2 - 4 ที่เคยได้รับโยเกิร์ตในช่วงแรกของการหย่านม มีระบบทางเดินอาหารที่ดี ที่สามารถเปลี่ยนแปลงชนิด และองค์ประกอบของอาหารให้เป็นน้ำหนักได้ดี แต่ที่มีน้ำหนักเฉลี่ย และอัตรา

การเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 นั้น อาจเนื่องจากว่า วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผสมอาหารในการทดลองครั้งนี้ มีประสิทธิภาพที่ไม่ค่อยดี น่าจะมีการปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อรา จึงทำให้องค์ประกอบคุณค่าของอาหารลดลง วันดี (2546) กล่าวว่า การที่วัตถุประสงค์อาหารสัตว์ที่นำมาใช้เลี้ยงสุกร หรือนำมาผสมในอาหารสุกร ถ้าหากมีการปนเปื้อนจากทั้งสิ่งมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ เชื้อรา สารพิษ และจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น สารเคมี ยาฆ่าแมลง ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้คุณภาพของวัตถุประสงค์อาหารสัตว์เปลี่ยนแปลงไป และ Marin *et al.* (2002) พบว่า สุกรหย่านมที่ได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนสารพิษอะฟลาท็อกซิน (aflatoxin) ที่สร้างจากเชื้อรา ในปริมาณ 280 ppb / อาหาร 1 กิโลกรัม นั้นทำให้สุกรมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (weight gain) และอัตราการเจริญเติบโตลดลง อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับสารพิษ

ในช่วงสุกรอายุ 50 - 56 วัน (สัปดาห์ที่ 5 ของการทดลอง) กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ยแตกต่างจากกลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 4 ($P > 0.05$) ส่วนอัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มที่ 1 และ 2 ต่ำกว่ากลุ่มที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 3 - 5 ไม่มีความแตกต่างกัน แม้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของกลุ่มที่ 2 จะต่ำกว่ากลุ่มที่ 3 - 5 ในสัปดาห์นี้ อาจเนื่องจากปริมาณอาหารที่กินได้เฉลี่ยต่อวัน มีแนวโน้มต่ำกว่ากลุ่มอื่น อย่างไรก็ตามผลของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักยังให้ผลดีไม่ต่างจากกลุ่มที่ 3 - 5 เพราะฉะนั้นแสดงว่าการเสริมโยเกิร์ตในช่วงแรกของการหย่านมของลูกสุกร ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักดีไม่ต่างจากกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED[®]) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตเพียง 7 วันหลังหย่านม (กลุ่มที่ 2 และ 3) กับกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต 14 วันหลังหย่านม (กลุ่มที่ 4) ให้ผลค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ปริมาณอาหารที่กินได้เฉลี่ยต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักได้ดีไม่ต่างกัน และเมื่อดูผลรวมของการใช้โยเกิร์ตแต่ละชนิดเสริมให้สุกร พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี[®] (กลุ่มที่ 2 และ 4) ให้ผลทางด้านสมรรถภาพการผลิตดีไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี[®] เป็นหัวเชื้อ ผลรวมทั้งหมดในการทดลองครั้งนี้ จะเห็นว่า กลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐานนั้นมีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก นั้นแตกต่างจากทุกกลุ่มเป็นอย่างยิ่ง ($P < 0.01$) อาจเป็นผลสืบเนื่องจาก ช่วงสุกรอายุ 21 - 35 วัน (2 สัปดาห์แรกของการทดลอง) สุกรมีลักษณะสุขภาพไม่ดี เกิดโรคท้องร่วงสูง (ตาราง 12 - 16) จึงส่งผลกระทบต่อจนถึงสมรรถภาพการผลิตของสุกรในช่วงอายุต่อมา จึงทำให้สุกรในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่ากลุ่มอื่น สอดคล้องกับรายงานของทัศนีย์ (2544) ที่กล่าวว่า การที่สุกรป่วย และเกิดความเครียด จะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตหยุดชะงัก หรือ โตช้าลง ฉะนั้น ในการที่สุกรในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตในช่วงแรกของการ

หย่านม (กลุ่มที่ 2 - 4) นั้นมีสมรรถภาพการผลิตดีกว่ากลุ่มที่ 1 อาจเป็นเพราะโยเกิร์ตช่วยให้สุกรมีสุขภาพดี (ลดการเกิดโรคท้องร่วง) จึงทำให้สัปดาห์ต่อๆ มาสุกรมีสุขภาพดีจึงส่งผลให้มีสมรรถภาพการผลิตต่อไปด้วย

2.2 สุขภาพและการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรหย่านม

การศึกษาสังเกตกิริยาอาการ และพฤติกรรมของสัตว์ เป็นการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นได้ (สุพลและคณะ, 2540) และจากที่กล่าวไปแล้วในหัวข้อ 1.2 ว่าการสังเกตความผิดปกติของสัตว์ รวมทั้งการตรวจสุขภาพแต่เนิ่นๆ นั้นสามารถช่วยจัดการแก้ไข รักษาได้ทันที่ (วิรัตน์, 2542; ทศนีย์, 2544) ผลจากการสังเกตลักษณะสุขภาพของสุกรหย่านมในการทดลอง พบว่า ช่วงสุกรอายุ 21 - 28 วัน (สัปดาห์แรกของการทดลอง) สุกรในกลุ่มที่ 1 มีผลลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายดีกว่า ทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ลักษณะสุขภาพขน และลักษณะสีของมูลของสุกรหย่านมในกลุ่มที่ 1 ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 ($P > 0.05$) แต่ในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะรูปร่างมูลดีกว่าทุกกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ 2 - 5) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และเมื่อดูผลจำนวนสุกรหย่านมที่เกิดโรคท้องร่วง พบว่ากลุ่มที่ 1 มีจำนวนสุกรเกิดโรคท้องร่วงสูงที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 ($P > 0.05$) ที่ในช่วงแรกของการหย่านมยังคงมีเปอร์เซ็นต์การป่วยสูง (60 - 80 เปอร์เซ็นต์) นั้นเนื่องมาจากสุกรที่นำมาทดลองครั้งนี้มีการเกิดโรคท้องร่วงก่อนที่จะนำมาทดลอง ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมกะทันหันจากการหย่านมของลูกสุกร ลูกสุกรมักเครียด ทำให้เกิดการติดเชื้ออี.โคไลได้ง่าย (McAllister *et al.*, 1979) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของกิจจา และคณะ (2537) ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ และความชื้นจะเพิ่มความไวต่อการติดเชื้อของลูกสุกร และเพิ่มความรุนแรงของโรคมากขึ้น ในการทดลองครั้งนี้อยู่ในช่วงฤดูหนาว ซึ่งมีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงตลอด และบางวันมีฝนตก ทำให้มีอุณหภูมิต่ำ ซึ่งส่งผลให้เกิดการติดเชื้ออี.โคไลได้สูง และ/หรือ ในช่วงหย่านมลูกสุกรในสัปดาห์แรกนั้น ลูกสุกรจะมีระบบการย่อยอาหารและการดูดซึมอาหารไม่ดี จึงทำให้มีลักษณะของการถ่ายเหลวได้ (วันดี, 2546) ฉะนั้นจึงทำให้ในช่วงแรกของการทดลองยังคงมีเปอร์เซ็นต์การป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูง และจากการทดลองยังพบว่า การเสริมโยเกิร์ต ร่วมกับการใช้ยาต้านจุลชีพรักษาอาการท้องร่วงนั้น สามารถรักษาอาการท้องร่วงของสุกรให้หายได้เร็ว (ภายใน 2 - 3 วัน) สอดคล้องกับ Apichartsrungkoon *et al.* (2003) ที่นำโยเกิร์ตรักษาโรคท้องร่วงในลูกสุกรจนมให้หายเป็นปกติได้ ฉะนั้น เป็นไปได้ว่าการเสริมโยเกิร์ตในสุกรกลุ่มที่ 2 - 4 ในช่วงแรกของการหย่านมนั้นสามารถลดการถ่ายเหลวที่อาจเนื่องมาจากสาเหตุการติดเชื้ออี.โคไล หรือระบบทางเดินอาหารบกพร่องได้ เพราะเนื่องจากโยเกิร์ตมีจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เช่น แลคโตบาซิลลัส

(*Lactobacillus* spp.) ที่สามารถปรับสมดุลภายในระบบทางเดินอาหารให้มีจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค เช่น อี.โคไล (*E. coli*) ให้ลดลงได้ (ชินะทัตร์, 2531) และนอกจากนี้ จุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) ยังสามารถผลิตเอนไซม์ที่เป็นประโยชน์ต่อการย่อยอาหารได้

ช่วงสุกรอายุ 29 - 35 วัน (สัปดาห์ที่ 2 ของการทดลอง) สุกรในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีเปอร์เซ็นต์การป่วยเป็นโรคท้องร่วงถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผลการป่วยสัมพันธ์กับลักษณะสุขภาพร่างกาย คือ สุกรเริ่มซึม เดินได้ น้ำหนักลดลงเล็กน้อย มูลมีสีออกเทา อ่อนตัว และเหลว ซึ่งมีลักษณะอาการท้องร่วงสอดคล้องกับรายงานของ กิจจา (2535); สุพล และคณะ (2540) ว่าอาการของสุกรที่ป่วยเป็นโรคท้องร่วงจะมีการหงอยซึม ชุบพอม อุจจาระจะมีสีเทา เหลือง เหลว หรือใสเป็นน้ำ ส่วนลักษณะสุขภาพขนของสุกรทุกกลุ่มทดลอง ในทุกช่วงอายุ ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ น่าจะเกิดจากหลายเหตุผลประกอบกัน ได้แก่ ช่วงแรกสุกรหย่านมใหม่กินอาหารน้อย จึงทำให้ร่างกายได้รับโปรตีนไม่เพียงพอ เพราะส่วนประกอบหลักของผิวขน นั่นก็คือ โปรตีน (Sainsbury, 2000; Pond and Mersmann, 2001) ร่วมกับสภาวะของระบบทางเดินอาหารบกพร่อง (malabsorption) ที่เกิดจากการเปลี่ยนอาหาร (วันดี, 2546) หรือเกิดจากวัตถุดิบที่ใช้ในการผสมอาหารให้กับสุกรนั้น มีคุณภาพไม่ดี อาจมีเชื้อราปะปน จึงทำให้สุกรได้รับสารพิษจากเชื้อราในอาหารที่มีผลทำให้ขนหยาบ ไม่มันเงา (เขวามาลย์ และคณะ, 2543; Marin *et al.*, 2002)

ช่วงสุกรอายุ 36 - 42 วัน (สัปดาห์ที่ 3 ของการทดลอง) พบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีน้อยกว่าทุกกลุ่มทดลอง ถึงแม้ว่าเปอร์เซ็นต์การป่วยในช่วงนี้สุกรกลุ่มที่ 1 จะไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 ก็ตาม แต่ผลของลักษณะสุขภาพของสุกรในกลุ่มที่ 1 แสดงให้เห็นว่า มีลักษณะอาการป่วยเป็นโรคท้องร่วงนั้นแยกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการตั้งแต่ช่วงแรกของการทดลอง สุกรในกลุ่มที่ 1 นั้นมีระดับคะแนนลักษณะสุขภาพที่ดีอยู่แล้ว จึงทำให้ช่วงสัปดาห์ต่อๆ มาร่างกายอ่อนแอ จึงต้องใช้เวลาในการปรับสภาพร่างกายมากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ช่วงสุกรอายุ 43 - 49 และ 50 - 56 วัน (สัปดาห์ที่ 4 และ 5 ของการทดลอง) สุกรทั้ง 5 กลุ่มทดลองมีแนวโน้มลักษณะสุขภาพ และระบบทางเดินอาหารมีการปรับตัวที่ดีขึ้น ซึ่งดูได้จากผลของสมรรถภาพการผลิต (ตารางที่ 9 - 12) และจำนวนสุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วง (ตารางที่ 17) นั้นลดลง อย่างไรก็ตาม ยังคงพบสุกรบางตัวป่วยเป็นโรคท้องร่วง ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการแปรเปลี่ยนสภาพอากาศในช่วงทำการทดลอง ที่มีอาการหนาวในช่วงเช้า และร้อนในช่วงบ่าย บางวันมีฝนตก จึงทำให้สุกรบางตัวที่มีร่างกายอ่อนแอ ปรับสภาพไม่ค่อยได้ จึงเกิดท้องร่วง ซึ่งดูได้จากสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน มีจำนวนสุกรกลับมาป่วยนั้นสูงกว่าทุกกลุ่ม ฉะนั้น แสดงว่า ในการเสริมโยเกิร์ตในการป้องกันโรคท้องร่วงในช่วงแรกของการหย่านมลูกสุกรนั้น มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคท้องร่วงได้ และถ้าเสริมโยเกิร์ตในระยะยาว (2 สัปดาห์หลังการหย่านม) มีแนวโน้ม

ให้ผลดี แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่เสริมโยเกิร์ตในระยะสั้น (1 สัปดาห์หลังการหย่านม) ทั้งโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® และโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคท้องร่วงของสุกรหย่านมได้ผลดีไม่ต่างกัน อย่างไรก็ตาม ในการที่จะป้องกันโรคท้องร่วงของสุกรหลังหย่านมนั้น ควรจะต้องจัดการ และดูแลสุกรควบคู่ไปด้วยจึงจะได้ผลประสิทธิภาพดี ซึ่งวันดี (2546); อนันต์ (2543) ได้แนะนำวิธีการสำหรับการหย่านมสุกรไว้ ได้แก่ วันที่หย่านมลูกสุกรควรงดอาหารลูกสุกร แต่ต้องมีน้ำสะอาดไว้ให้กินตลอดเวลา เพื่อป้องกันการเกิดอาการท้องร่วงในลูกสุกร เนื่องจากความเครียด จากการถูกพรากจากแม่ การหย่านมควรย้ายแม่สุกรออกไปก่อนแล้วปล่อยลูกสุกรไว้ในคอกตลอดก่อนประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อลดความเครียดของลูกสุกรเนื่องจากการหย่านม เป็นต้น

ถึงแม้ว่าในการทดลองครั้งนี้ไม่มีการตรวจเชื้อสาเหตุของโรคท้องร่วงในลูกสุกรคนม แต่จากการสังเกตลักษณะอาการ สี และรูปร่างมูลของสุกรนั้น ทำให้ทราบว่า เมื่อลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงนั้นมีอาการซุบซอม ลักษณะมูลเหลว มีสีเทาแกมเหลือง ซึ่งเป็นลักษณะอาการท้องร่วงที่เกิดจากสาเหตุติดเชื้ออี.โคไลตรงตาม กิจจา (2535); สุพล และคณะ (2540) ที่ได้กล่าวไว้

2.3 ผลการเสริมโยเกิร์ตต่อสัดส่วนแลคโตบาซิลลัส และอี.โคไลในมูลสุกรหย่านม

จากการศึกษาการเสริมโยเกิร์ตต่อปริมาณจำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) และจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอี.โคไล (*E. coli*) ในมูลสุกรหย่านม เพื่อเป็นสิ่งบ่งบอกถึงปริมาณจุลินทรีย์ในลำไส้ของสุกร (Baum and Harris, nodate; Campbell *et al.*, 1997; Kenneth, 2000) ดังแสดงในตารางที่ 18 - 19 และภาพที่ 12 - 13 พบว่า วันแรกที่เริ่มทดลอง (ที่สุกรอายุ 21 วัน) สุกรทุกกลุ่มทดลองมีจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสเฉลี่ยอยู่ที่ 9.43 log cfu/g และมีจำนวนจุลินทรีย์อี.โคไลเฉลี่ยที่ 8.92 log cfu/g แลคโตบาซิลลัสที่พบในมูลสุกรจะมีอยู่ในระดับ 6.8 - 7.6 log cfu/g ถึงแม้ว่าจะไม่สอดคล้องกับรายงานของ Kenneth (2000) ที่รายงานว่า จำนวนเฉลี่ยของจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส ที่พบในมูลสุกร จะมีอยู่ในระดับ 6.8 - 7.6 log cfu/g และมีจำนวนเฉลี่ยของจุลินทรีย์อี.โคไล อยู่ในปริมาณ 5.6 - 6.1 log cfu/g เพราะเนื่องจากจำนวนประชากรจุลินทรีย์ในกระเพาะ และลำไส้ นั้น จะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความเหมาะสมของระดับความเป็นกรด - ด่าง ภายในลำไส้ ความเร็วของการไหลผ่านของอาหารในรูเมน (lumen) หรือปัจจัยเนื่องจาก อายุ และระบบภูมิคุ้มกันในตัวสัตว์ (Kenneth, 2000) ที่อายุ 23 วัน (วันที่ 3 ของการทดลอง) พบ สุกรในกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต ยังคงมีปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์แลคโตบาซิลลัสลดลง อาจเนื่องจากว่า จุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสในโยเกิร์ตนั้น ได้รับอาหารไม่เพียงพอในการเจริญเติบโต ซึ่งดูได้จากผลปริมาณอาหารที่สุกรกินได้เฉลี่ยต่อวัน (ตารางที่ 11) ที่

ในช่วงสุกรอายุ 21 - 28 วัน มีการกินได้ของอาหารน้อย แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อดูผลของการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์อี.โคไล พบว่า สัดส่วนของอี.โคไล มีปริมาณลดลงไปด้วย ซึ่งน่าจะเนื่องมาจากจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ เช่น แลคโตบาซิลลัส ที่อยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแลคติก (lactic acid bacteria) ในโยเกิร์ตนั้นสามารถผลิตกรดที่ทำให้ระดับความเป็นกรดในระบบทางเดินอาหารลดลง จึงมีผลไปยับยั้งการเจริญเติบโตของอี.โคไลได้ (Yuguchi *et al.*, 1988; Salminen and Wright, 1993; Wood and Holzapfel, 1995) แต่ที่สุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน มีสัดส่วนอี.โคไล ลดลงไปด้วยนั้น เนื่องจากสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่นำมาทดลอง เกิดอาการท้องร่วง จึงมีการใช้ยาด้านจุลชีวะรักษา ฉะนั้นจึงทำให้จำนวนอี.โคไลมีปริมาณลดลงเพราะฤทธิ์ของยาด้านจุลชีวะที่ฉีดรักษาโรคนั่นเอง

เมื่อศึกษาถึงผลค่าเฉลี่ยทั้งหมดของการตรวจนับปริมาณจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส พบว่า สุกรในกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต มีจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสนั้นสูงกว่ากลุ่มที่ 1 และ 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การเสริมโยเกิร์ตให้กับสุกรนั้น มีแนวโน้มสามารถเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในระบบทางเดินอาหารได้ ฉะนั้นเป็นไปได้ว่า การเสริมโยเกิร์ตให้กับสุกรในช่วงแรกของการหย่านมนั้น มีผลระยะยาวที่ทำให้สุกรมีสุขภาพดี และจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในโยเกิร์ตนั้นสามารถปรับสมดุลระหว่างจุลินทรีย์ในระบบทางเดินอาหารให้อยู่อย่างสมดุลได้ (Yuguchi *et al.*, 1988; Tamine and Robinson, 1999) และจากผลรวมทั้งหมดจะเห็นได้ว่า สุกรในกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) นั้นมีปริมาณจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสต่ำที่สุด ซึ่งเป็นไปได้ว่า สุกรในกลุ่มที่ 5 นี้ได้รับอาหารสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของยาต้านจุลชีวะที่มีส่วนทำให้จำนวนจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์แลคโตบาซิลลัสนั้นลดลงไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Taylor (1989); Thomas (1994) ที่กล่าวว่า ยาต้านจุลชีวะ (antibiotic) นอกจากสามารถยับยั้งจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคได้แล้ว ยังมีผลไปยับยั้งจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในตัวสัตว์ได้อีกด้วย

ส่วนผลค่าเฉลี่ยทั้งหมดของการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์อี.โคไลในแต่ละกลุ่มนั้น ให้ผลไม่แตกต่างกัน ($P>0.05$) แต่อย่างไรก็ตาม สุกรในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) นั้นมีแนวโน้มปริมาณอี.โคไลต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 และ 5 สอดคล้องกับ Baum and Harris (nodate) ที่รายงานไว้ว่า สุกรที่ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสนั้น สามารถลดจำนวนเชื้อที่ก่อให้เกิดโรค (*Salmonella*) ในมูก และต่อมทอนซิล (tonsil) ของสุกรได้ ซึ่งน่าจะเป็นผลเนื่องมาจากจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในโยเกิร์ต เช่น แลคโตบาซิลลัส มีคุณสมบัติเป็นโปรไบโอติกที่เมื่อร่างกายได้รับเข้าไปแล้ว จะไปทำการแย่งอาหาร และแย่งพื้นที่การเกาะบริเวณผนังลำไส้ของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค เช่น อี.โคไล แล้วจะผลิตกรดออกมาจึงทำให้มีผลไปยับยั้งจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค (Maxwell and Stewart, 1995; Mathew, 2001)

จากการตรวจนับปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในมูลสุกรในการทดลองครั้งนี้ จะเห็นว่า มีความผันแปรสูง อาจเนื่องมาจากหลายปัจจัย เช่น เมื่อสุกรเกิดโรคท้องร่วง มีความจำเป็นที่จะต้องให้ยาต้านจุลชีพในการรักษา จึงส่งผลให้จำนวนจุลินทรีย์ในมูลนั้นมีค่าผันแปรค่อนข้างสูง หรือเนื่องจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ที่มากับอาหาร หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการทดลอง หรือ เกิดจากสภาพอากาศระหว่างการทดลองที่แปรเปลี่ยนบ่อยๆทำให้สุกรเครียด และ/หรือ ปริมาณอาหารที่สุกรได้รับในแต่ละกลุ่มนั้นมีการกินอาหารได้ไม่เท่ากัน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ได้สอดคล้องกับรายงานของกรรณิการ์ (2545); Kenneth (2000) ที่รายงานว่า จำนวนจุลินทรีย์จะมีความผันแปรนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย เช่น อายุ ปริมาณอาหารที่สัตว์ได้รับ ชนิดของอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม อุณหภูมิ ความชื้น รวมถึงตำแหน่งของอวัยวะที่นำตัวอย่างมาตรวจ และ Hartemink and Rombouts (1999) ได้รายงานเพิ่มเติมอีกว่า ชนิดของอาหารเลี้ยงเชื้อนั้น ก็มีผลต่อปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่แตกต่างกันได้

ผลการจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ที่ได้จากการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์ในมูลสุกร (ตารางที่ 20 และ 21) เชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส อยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมบวก (+) เซลล์มีลักษณะรูปท่อนยาวต่อกันเป็นสายโซ่ ส่วนจุลินทรีย์อี.โคไล จัดอยู่ในกลุ่มแบคทีเรียแกรมลบ (-) เชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสให้ผลทดสอบ Catalase Test เป็นลบ (-) แสดงว่า แลคโตบาซิลลัสไม่สามารถผลิตเอนไซม์ catalase ได้ และผลการทดสอบ Motility Test เป็นการทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่ของเชื้อ ซึ่งเนื่องมาจากการที่เชื้อมีแฟลกเจลล่า (Flagella) เชื้อจึงสามารถเคลื่อนที่ออกจากบริเวณเดิมไปยังบริเวณใหม่ได้ ซึ่งพบว่า จุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสให้ผลทดสอบเป็นลบ (-) คือ เห็นการเจริญของเชื้ออย่างชัดเจน ที่บริเวณรอย stab ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสไม่มีขน หรือ แฟลกเจลล่า (Flagella) ในการเคลื่อนที่ ส่วนเชื้ออี.โคไลนั้นให้ผลการทดสอบเป็นบวก (+) เนื่องจากจุลินทรีย์อี.โคไลมีแฟลกเจลล่า (Flagella) รอบตัว สามารถเจริญออก รอย stab ทำให้อาหารเลี้ยงเชื้อทั่วทั้งหลอดมีสีขุ่นกว่าเดิม การทดสอบ Methyl Red Test (MR - Test) ในเชื้อจุลินทรีย์อี.โคไลนั้น ให้ผลเป็นบวก (+) แสดงว่า เชื้ออี.โคไลมีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) น้อยกว่า 4.4 จุลินทรีย์อี.โคไลให้ผลการทดสอบ Voges - Proskauer (VP - Test) เป็นลบ (-) แสดงว่าเชื้อไม่สามารถหมักน้ำตาลกลูโคส (glucose) ได้ ผลการทดสอบ Citrate Utilization Test เป็นการทดสอบการใช้ citrate เป็นแหล่งคาร์บอน และแหล่งพลังงาน ผลปรากฏว่า เชื้อจุลินทรีย์อี.โคไล ให้ผลเป็นลบ (-) แสดงว่า เชื้อไม่สามารถใช้ citrate เป็นแหล่งคาร์บอนได้ การทดสอบ Triple Sugar Iron (TSI) agar ใช้ในการจำแนกชนิดของแบคทีเรีย แกรมลบ รูปปร่างท่อน โดยใช้ความสามารถของแบคทีเรียในการใช้น้ำตาลกลูโคส แลคโตส และซูโครส ผลการทดสอบ จุลินทรีย์อี.โคไล ให้ผล A/A คือ เชื้อสามารถหมักย่อยน้ำตาลทั้ง 3 ชนิดได้ การทดสอบ Indole Test เป็นการ

ทดสอบความสามารถของแบคทีเรียในการผลิต indole จากทริปโตเฟน (tryptophan) ผลการทดสอบให้ผลบวก (+) แสดงว่า เชื้อจุลินทรีย์อี.โคไล สามารถผลิต indole จาก ทริปโตเฟน (tryptophan) ได้ การทดสอบ MIL Media ในเชื้อจุลินทรีย์อี.โคไล ซึ่งเป็นการทดสอบความสามารถในการดึงคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากกรดอะมิโน ผลการทดสอบให้ผลบวก (+) คืออาหารเลี้ยงเชื้อเป็นสีม่วงทั่วทั้งหลอดทดลอง และเมื่อนำผลการทดสอบที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการจำแนกชนิดจุลินทรีย์ตามคำแนะนำของ Sneath *et al.*, (1986) ก็พบว่ามีการทดสอบตรงตามคุณสมบัติของเชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส และอี.โคไล

สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกรคูนม พบว่า

1. การเสริมโยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิดทำให้ลูกสุกรมีน้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain; ADG) จนกระทั่งลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วันสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ส่วนกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® และโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน มีแนวโน้มมีน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน จนกระทั่งลูกสุกรหย่านมที่ 21 วันดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® และโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน (กลุ่มที่ 2 และ 3) แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) และเมื่อศึกษาผลของการทดลองไปจนกระทั่งลูกสุกรหย่านมได้ 1 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 ที่เคยได้รับโยเกิร์ตมาแล้วมีน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันสูงกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ส่วนกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตเป็นระยะเวลา นานกว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 นั้น มีผลน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) นอกจากนี้ ยังพบว่า ประสิทธิภาพของโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้ผลทางด้านอัตราการเจริญเติบโตได้ดี ไม่แตกต่างจากโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี®

2. ผลการศึกษาทางด้านสุขภาพ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิดแก่ลูกสุกรที่อายุ 5 - 12 วัน และที่อายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วันนั้น ให้ผลสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ขนเป็นมันเงา สีมูลดำกึ่งเทา รูปร่างมุลมีความอ่อนตัว คงรูป เป็นพวงสวยงามดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 1)

3. ผลการลดการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกรนั้น พบกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) สามารถลดการเกิดโรคท้องร่วงในระยะคูนม จนกระทั่งหลังลูกสุกรหย่านมได้ 1 สัปดาห์

อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต ระยะยาวตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน มีแนวโน้มจำนวนลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้นตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) นอกจากนี้ ยังพบว่าลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) มีจำนวนลูกสุกรกลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงซ้ำอีกนั้นต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

การทดลองที่ 2 การเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรหย่านม พบว่า

1. สุกรหย่านมในกลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต มีน้ำหนักเฉลี่ย อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain; ADG) และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก (Feed conversion ratio; FCR) ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) และกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) มีน้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่า กลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($P < 0.01$) แต่อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักของกลุ่มที่ 2 - 4 ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 5 ($P > 0.05$)

2. ผลทางด้านสุขภาพ และการลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรหย่านม พบว่า สุกรในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) และกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) ให้ผลลักษณะสุขภาพมีความสมบูรณ์แข็งแรง ขนเรียบสะอาด ค่อนข้างมันเงา มูลมีสีดำกึ่งเทา คงรูปเป็นพวงสวยงามดีกว่า กลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน

3. ผลทางด้านการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์แลคโตบาซิลลัส และจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอี.โคไลนั้น พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) มีแนวโน้มจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์แลคโตบาซิลลัสสูงกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 5 นอกจากนี้กลุ่มที่ 2 - 4 ยังมีแนวโน้มปริมาณจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอี.โคไล ต่ำกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐานกับกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED[®]) อีกด้วย

ฉะนั้น เป็นไปได้ที่สามารถจะใช้โยเกิร์ตในการเพิ่มสมรรถภาพในการผลิต และลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรคุณนม และหย่านมได้ นอกจากนี้ ผลการทดลองยังพบว่า โยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัดซึ่ง[®] เป็นหัวเชื้อมีประสิทธิภาพในการเพิ่มสมรรถภาพการผลิต และลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรได้ดีไม่ต่างจากการใช้โยเกิร์ตสำเร็จรูปดัดซึ่ง[®]

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดลอง

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดลองที่ 1 การเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกรคุดนม มีดังนี้

1. การใช้โยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อให้ผลประสิทธิภาพไม่ต่างจากการใช้โยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ฉะนั้นจึงน่าที่จะใช้โยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® ในการเพิ่มสมรรถภาพการผลิต และลดการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกร เพราะเนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตถูกกว่าโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® (ตารางที่ 22) และนอกจากนี้ ยังสามารถผลิตเองได้ง่าย ไม่ยุ่งยากอีกด้วย

2. น่าที่จะเสริมโยเกิร์ตในการป้องกันโรคท้องร่วง และเพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิตในช่วงระยะสั้น (ที่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน) เพราะเนื่องจากถ้าหากเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) อาจจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย หรืออาจจะเสริมโยเกิร์ตให้กับลูกสุกรในช่วงสัปดาห์สุดท้ายก่อนหย่านมก็น่าที่จะได้ผลดี เพราะโยเกิร์ตสามารถให้ผลระยะยาวในการป้องกันโรคท้องร่วงจนกระทั่งหลังลูกสุกรหย่านมได้

3. สามารถดัดแปลงวิธีการให้โยเกิร์ตแก่ลูกสุกรได้โดยใช้โยเกิร์ตในรางอาหารให้ลูกสุกรเลียกินเองแทนการป้อนโยเกิร์ต ซึ่งวิธีนี้น่าที่จะได้ผลดีว่าการป้อน เพราะสามารถลดความเครียดจากการจับตัว และเข้าไปภายในคอกของลูกสุกรได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทดลองที่ 2 การเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรหย่านม มีดังนี้

1. หากแนะนำเกษตรกรในการใช้โยเกิร์ตในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพื่อป้องกันโรคท้องร่วงนั้น ควรให้โยเกิร์ตก่อนการหย่านมประมาณ 1 สัปดาห์เพื่อเพิ่มน้ำนมเมื่อหย่านม และเพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันโรคท้องร่วงหลังจากการหย่านม และควรเสริมโยเกิร์ตต่ออีกหลังจากการหย่านมประมาณ 1 สัปดาห์ (รวม 2 สัปดาห์ที่เสริมโยเกิร์ต) เพื่อให้จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในโยเกิร์ตช่วยปรับสมดุลในระบบทางเดินอาหารของสุกร

ตารางที่ 22 ค่าใช้จ่ายในการผลิตโยเกิร์ตในปริมาณ 1 ลิตร

| ส่วนประกอบที่ใช้ | ราคาโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้ โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ (บาท/ลิตร) | ราคาโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® (บาท/ลิตร) |
|--|--|---|
| - นมผงธรรมดาชนิดละลายทันทีตรา มิชชั่น | 25.91 | - |
| - นมผงขาดมันเนยตรามิชชั่น | 20.43 | - |
| - น้ำสะอาด | - | - |
| - โยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี®รส ธรรมชาติ | 2.40 | 60.00 |
| รวมราคาที่ใช้ในการผลิตโยเกิร์ต (บาท/ลิตร) | 48.74 | 60.00 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved